

Network Shutdown Module V3

Extension du Manuel Utilisateur pour architecture Virtualisée VMWare ESX Server

Machine virtuelle

Machine virtuelle

Machine virtuelle

SOLARIS

Windows Server 2003

Linux

VMware ESX 3

Network Shutdown Module



Table des matières



1 Introduction

MGE UPS SYSTEMS fournit les outils logiciels et matériels afin d'optimiser la continuité de fonctionnement pour vos serveurs virtuels sous environnement VMware ESX Server, c'est-à-dire contrôler l'arrêt et le démarrage des machines virtuelles hébergées sous une même machine physique. Ceci tout en assurant l'intégrité des données sur chacune des machines virtuelles.

Network Shutdown Module 3 est la solution de MGE UPS Systems pour automatiser diverses fonctions liées à la sécurité des données. Ce module :

- Ecoute le réseau pour récupérer les informations de l'onduleur via le Network Management Proxy ou de la Network Management Card
- Notifie l'administrateur en cas de problème électrique
- Arrête les machines avant la fin de l'autonomie de la batterie.
- Redémarre ces machines au retour du secteur.

VMware ESX permet le contrôle de l'arrêt et du démarrage des machines virtuelles depuis sa console d'administration ou d'une application hébergée sur la couche ESX. Nous vous proposons donc d'utiliser cette fonctionnalité en installant sur la couche ESX une version du logiciel MGE Network Shutdown Module v3. En conséquence vous n'aurez pas à implémenter une instance de ce logiciel par machine virtuelle.

Ce Network Shutdown Module pourra prendre en compte la redondance électrique en consolidant les informations de chaque onduleur alimentant la machine physique.

En déportant sur la couche VMware ESX le logiciel de protection décidant l'arrêt système vous bénéficiez des avantages suivants :

- Un seul déploiement du Network Shutdown Module v3 sur la machine physique pour gérer l'intégralité des machines virtuelles
- Un déploiement silencieux et personnalisable en ligne de commande du Network Shutdown Module v3
- Une gestion de la configuration dynamique des machines virtuelles, avec une personnalisation par script

Ce manuel vous guidera dans les étapes d'installation et configuration du Network Shutdown Module sur plateforme VMware ESX server.

MGE UPS SYSTEMS a testé dans une configuration redondante l'arrêt système, l'arrêt électrique, et le redémarrage des machines physiques et virtuelles.



2 Installation

Les préconisations abordées dans ce manuel visent à mettre en production la solution ***Network Shutdown Module V3*** pour assurer la continuité électrique d'une architecture de virtualisation VMware ESX Server.

2.1 Pré-requis

L'ensemble des pré-requis ci-dessous s'applique aux différentes procédures d'installation du ***Network Shutdown Module V3*** décrites dans les chapitres qui suivent. MGE a testé et validé ce manuel sur la base d'un serveur VMware ESX 3.0 équipé d'un Network Shutdown Module v3, ainsi qu'un poste d'administration distant avec le Virtual Infrastructure Client (VIC) 2.0.

2.1.1 Configuration VMware ESX Server 3

- Pour le démarrage automatique de VMware à l'allumage du serveur :
  il est nécessaire de configurer la machine physique pour qu'elle lance automatiquement l'OS VMware ESX. Cette configuration est effective à partir du BIOS de la machine physique . Se référer à son manuel pour plus d'informations.

- Pour assurer les interactions entre la machine physique et les machines virtuelles :
  il faut impérativement que les VMware tools soient installés. Pour ce faire, se référer à la documentation de Wmware ESX server.

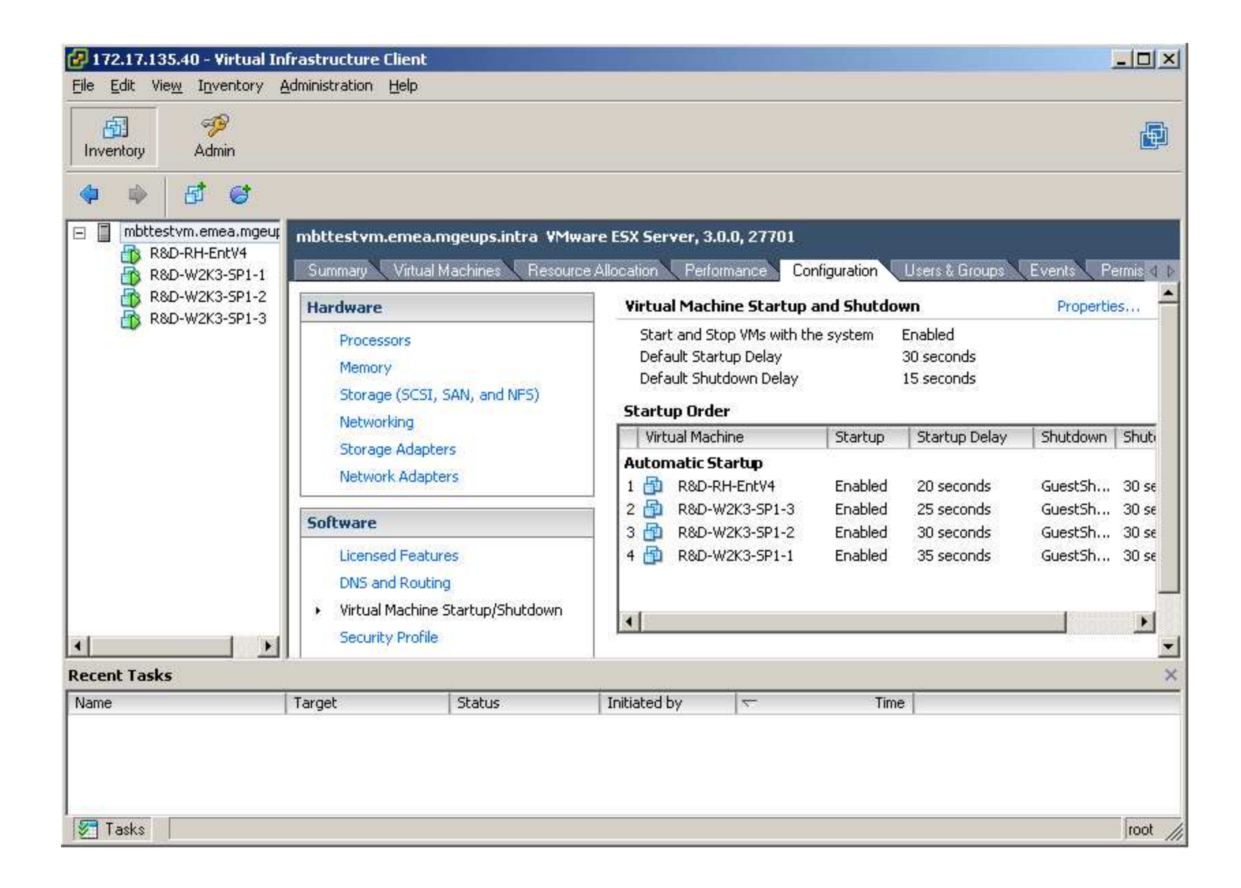
- Pour assurer le démarrage automatique des machines virtuelles en même temps que la couche VMware ESX Server :
  > allez dans le menu « Virtual Machine Startup/shutdown » du logiciel Virtual Infrastructure Client
  > puis « start and stop VMs with the system »
  > Cliquez sur le lien « Properties… » et cochez « enable ».

  Note : Dans la page « Properties…», vous pouvez également définir un démarrage séquentiel des Machines Virtuelles.

Start and Stop VMs with the system	:	**Enabled**
Default Startup Delay	:	x Seconds
Default Shutdown Delay	:	x Seconds
Startup Order	:	Automatic Startup

  Cette configuration est résumée dans la copie d'écran ci-dessous :





2.1.2 Architecture matérielle onduleurs MGE UPS SYSTEMS

Les pré-requis avant installation ainsi que la liste des onduleurs compatibles avec le ***Network Shutdown Module V3*** sont détaillés dans le «Manuel utilisateur du Network Shutdown Module V3» chapitres : « Pré-requis avant installation » et « Annexe -> Listes de compatibilité ».

2.1.3 Architecture réseau

Tous les éléments matériel doivent disposer d'une configuration réseau opérationnelle, leur permettant de dialoguer ensemble sans restriction.
Veillez notamment à ce que le firewall du serveur VMWare ESX autorise :

- les connexions sur les ports TCP **4679** et **4680** pour superviser et configurer Network Shutdown Module V3 depuis un navigateur Web distant. Ces ports sont réservés pour **MGE UPS** SYSTEMS auprès de IANA (http://www.iana.org).
- l'ouverture des ports **80** et **5000** en tant que port "destination" (en sortie). Pour la communication entre Network Shutdown Module et Network Management Card.
- Exemple :
  esxcfg-firewall -o 4679,tcp,in,MGEhttp
  esxcfg-firewall -o 4680,tcp,in,MGEhttps
  esxcfg-firewall -o 80,tcp,out,http
  esxcfg-firewall -o 5000,tcp,out,MGE



Pour effectuer la configuration réseau :

- de votre serveur VMware ESX, veuillez vous reporter au guide fourni avec votre matériel.
- de votre onduleur **MGE UPS SYSTEMS**, référez-vous à la documentation « Network Shutdown Module V3 – Manuel d’utilisateur » chapitre : Connexion de l’onduleur
- de vos systèmes d’exploitation, consultez leur documentation spécifique.

2.2 Installation

Nous allons télécharger le package de Network Shutdown Module v3 en version ligne de commande. A l’installation, le programme détectera automatiquement l’environnement VMware ESX Server, et générera les commandes de shutdown en conséquence. Le script shutdown.sh sera placé dans <chemin d’installation>/bin/tools, par défaut /usr/local/MGE/NetworkShutdownModule/bin/tools.

- Téléchargez la dernière version du Network Shutdown Module v3. Pour cela, allez sur le site Internet www.mgeups.com, section téléchargements. Là, allez dans « suite de logiciels de gestion d’énergie » → « Solution réseau ». Téléchargez la version en ligne de commande, à savoir « Network Shutdown Module Linux 86 version Console ». Le package se nomme «nsm_linux_cli_3_xx_xx.run».

- Transférez le package d’installation sur votre serveur VMware ESX, à l’aide d’un client SCP (exemple pour environnement Windows : WinSCP)

- Connectez-vous en SSH à votre serveur VMware ESX (exemple pour environnement Windows : Putty). Vous devez au préalable disposer des droits d’accès suffisants pour procéder à des installations sur la couche VMware ESX. Consultez le manuel d’administration VMware ESX pour plus d’informations.

- Depuis le répertoire où vous avez placé le package d’installation, ajoutez les droit d’exécution au fichier. Pour cela, tapez les commandes :
  `chmod 755 nsm_linux_cli_3_xx_xx.run`

  Note: Si vous enregistrez votre fichier d’installation sur une resource partagée vmfs resources sur un SAN.
  Lorsque vous démarrez l’installateur, vous pouvez avoir un message d’erreur "`./nsm_linux_cli_3_xx.run: cannot execute binary file`".
  Solution: copiez l’installateur sur un disque local du Serveur ESX

- Exécuter l’installation du package en tapant la commande :
  `./nsm_linux_cli_3_xx_xx.run  -install –silent`
  Note : Pour configurer et créer un package personnalisé, reportez-vous à la documentation de Network Shutdown Module v3.

- A la fin de l’installation, connectez-vous au Network Shutdown Menu v3 depuis votre navigateur Internet en tapant l’url :
  http://<@IP-ou-Nom-server-ESX>:4679/mgeups/ (pour un accès http)
  https://<@IP-ou-Nom-server-ESX>:4680/mgeups/ (pour un accès https)

- Vous vous retrouvez alors sur l’interface Web de Network Shutdown Module v3 :



- Dans le cas d'une configuration en ligne :
  Dans le menu Configuration → Alimentation, (ou Power device) entrez le login et le mot de passe par défaut : MGEUPS / MGEUPS.
  Cliquez ensuite sur le bouton "Ajouter" et entrez l'adresse IP de la Management Card (ou du Proxy)

- Enregistrez ensuite votre configuration.

- Configurez votre mot de passe.

- Pour une configuration multi-onduleurs, Référez-vous au Manuel du Network Shutdown Module V3.



3 Annexes

3.1 Documents de références

- « Manuel Utilisateur du Network Shutdown Module V3 » : téléchargeable sur le site web www.mgeups.com, section Téléchargement → logiciel → Suite de logiciels de gestion de l'Energie → Solution réseau
- L'ensemble des documents de références de Wmware ESX Server sont téléchargeables sur le site de VMware à l'url : http://www.VMware.com/support/pubs/vi_pubs.html
- Installation des VMware tools : Voir le manuel « Basic System Administration ESX Server 3.0.1 and Virtual Center 2.0.1 », chapitre « Installing and Upgrading WMWare Tools"

3.2 Informations complémentaires

Le script installé avec le Network Shutdown Module détecte dynamiquement les machines virtuelles présentes et actives, et les éteint proprement. Pour arrêtez les machines virtuelles dans l'ordre défini dans le VIC, vous pouvez éditez shutdown.sh, et modifier le contenu de la fonction Stopvmware :

```
# Customisable Vmware ESX shutdown
stopVMWare()
{
  # Test if we have a Vmware ESX v3 setup
  if [ -x /usr/bin/vmware ]
  then
    ESXV3=`/usr/bin/vmware -v | grep "ESX Server 3"`
    if [ -n "$ESXV3" ]
    then
        # Get the VM list
      VMLIST=`/usr/bin/vmware-cmd -l`

        for VM in $VMLIST
        do
          # Get the VM state
            VMSTATE=`/usr/bin/vmware-cmd "$VM" getstate -q`

        # Guest OS shutdown if VMSTATE is equal to "on"
        if [ "$VMSTATE" == "on" ]
        then
          /usr/bin/vmware-cmd $VM stop trysoft

          # delay a bit the next sequence
          sleep 2
        fi
      done
    fi
  fi
}
```